

氏 名	占野 賢司
学位の種類	博士（医学）
学位記番号	第5503号
学位授与年月日	平成22年3月24日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項
学位論文名	Usefulness of Multichannel Holter ECG Recording in the Third Intercostal Space for Detecting Type 1 Brugada ECG; Comparison with Repeated 12-lead ECGs (1型 Brugada 心電図の検出における第3肋間記録 Holter 心電図の有用性； 繰り返し記録した12誘導心電図との比較)
論文審査委員	主 査 教 授 葭山 稔 副 査 教 授 末廣 茂文 副 査 教 授 中島 裕司

論文内容の要旨

【目的】Brugada 症候群の診断に必須である1型 Brugada 心電図の検出において通常肋間よりも高位肋間での心電図記録が有用であると報告されている。また、Brugada 症候群患者の心電図は日内・日差変動がみられることも知られている。今回の研究では、1型 Brugada 心電図の検出における第3肋間で記録した多電極 Holter 心電図の有用性について検討した。

【方法】薬物負荷の有無にかかわらず1型 Brugada 心電図を示したことのある60例（Brugada 群）と薬物負荷後でも1型 Brugada 心電図を示さなかった2型あるいは3型 Brugada 心電図を有する31例（Control 群）の計91例を対象とした。すべての症例で3カ月毎に少なくとも5回以上の12誘導心電図（通常肋間と第3肋間）と1回の多電極24時間 Holter 心電図を施行した。多電極24時間 Holter 心電図の胸部誘導電極は右側胸部誘導であるV1,2を通常肋間と第3肋間の両方で記録した。繰り返し施行した12誘導心電図（通常肋間と第3肋間）と1度の多電極 Holter 心電図（通常肋間と第3肋間）における1型 Brugada 心電図の検出率を比較した。

【結果】Control 群の31例ではどの方法においても1型 Brugada 心電図は検出されなかった。Brugada 群60例の内、通常肋間12誘導心電図で15例(25%)、第3肋間12誘導心電図で26例(43.3%)、通常肋間 Holter 心電図で23例(38.3%)、第3肋間 Holter 心電図で33例(55%)で1型 Brugada 心電図を検出でき、第3肋間での Holter 心電図が最も検出に有用であった。1型 Brugada 心電図の持続時間は第3肋間での Holter 心電図（ 700 ± 467 分）が通常肋間（ 372 ± 422 分）より有意に長かった（ $p=0.01$ ）。また、1型 Brugada 心電図の検出時間帯は18時から24時の間が最も頻繁にみられた。

【結論】第3肋間で記録した Holter 心電図は1型 Brugada 心電図の検出において繰り返し施行した12誘導心電図や通常肋間での Holter 心電図よりも有用であった。

論文審査の結果の要旨

Brugada 症候群は右側胸部誘導（V1-3）において特徴的な形態を示し、心室細動で突然死する疾患として1992年に Brugada らによりその概要が報告された。2002年にその診断基準が提案され、現在用いられている。Brugada 型心電図は1型から3型までに分類されるが、診断基準では1型 Brugada 心電図が必須とされている。2型、3型心電図はその形態上、不完全右脚ブロック症例も多く含まれるため、1型心電図の検出が重要となる。Na チャネルブロッカー投与により Brugada 症例では1型 Brugada 心電図が顕性化することが知られているが、致死的不整脈合併の危険性があり、入院での負荷検査が必要となる。Brugada 症候群患者の心電図の特徴として日内、日差変動すること、高位肋間で1型 Brugada 心電図の検出率が増すことが知られており、現在、より非侵襲的に診断するために繰り返し高位肋間も含めた心電図検査を施行することが推奨されている。

本研究では Brugada 症候群患者の心電図の特徴に着目し、通常肋間、第3肋間で12誘導 Holter 心電図の24時間記録を行い、従来行われている繰り返し施行した心電図と1型 Brugada 心電図の検出率を比較し、その有用性を明らかにすることを目的とした。自然発生あるいは薬物負荷により1

型 Brugada 心電図を示した計 60 例と薬物負荷陰性であったコントロール 31 例を対象に検討を行った。

その結果、第 3 肋間で記録した Holter 心電図が最も 1 型 Brugada 心電図の検出率が高く、薬物投与下でのみ 1 型 Brugada 心電図を示した症例の約 25%においても同方法で 1 型心電図の検出が可能であった。さらに Holter 心電図において 1 型 Brugada 心電図を示した時間は通常肋間よりも第 3 肋間で有意に長く、また午後 6 時から 12 時までが最も 1 型 Brugada 心電図が検出されやすい時間帯であることを明らかにした。以上の結果より、1 型 Brugada 心電図の検出されやすい夜間の記録が可能である第 3 肋間での Holter 心電図記録がその検出に最も有用であると結論した。

本研究は第 3 肋間記録 Holter 心電図が 1 型 Brugada 心電図の検出率を上昇させることを示した優れた臨床研究であり、Brugada 心電図症例の診療に貢献するものである。よって本研究者は博士(医学)の学位を授与されるに値するものと認められた。